

Diplomski studij
BIOPROCESNO INŽENJERSTVO
Izvedbeni plan nastave

Kolegij: **BIJELA BIOTEHNOLOGIJA**

Nositelj: Dr. Predrag Horvat red. prof.

Nastavnici: Dr. Božidar Šantek izv. prof.

Dr. Predrag Horvat red. prof.

Asistenti: Mario Novak, dip. ing.

Satnica:

| | Predavanja (P) | Seminari (S) | Vježbe (V) | UKUPNO P S V |
|---------------------------|---------------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------|
| semestralno | 24 | 24 | 0 | 24+24+0 = 48 |
| tjedno /15 tjedana | 2 | 2 | 0 | 24+24+0 = 48 |
| turnusno/8 tjedana | 3 | 3 | 0 | 24+24+0 = 48 |

Način izvođenja: U periodu 23.11.2009- 25. 01.2010.

(1x tjedno predavanje+1x tjedno seminar)

Uvjet za potpis (uredno izvršenje obveza): redovito prisustvo na predavanjima i seminarima, predan i prihvaćen seminarski rad

ISPITI : seminarski rad + usmeni ispit

ECTS vrednovanje ispita:

| Seminarski rad | Usmeni | UKUPNO |
|----------------|--------|--------|
| 1 | 3 | 4 |

DETALJNIJE:

Ocjena modula koja se unosi u ISVU je srednja ocjena dobivena temeljem ocjene seminarskog rada i znanja pokazanog na usmenom ispitu

| R. broj | Datum | Nastavna jedinica | Vrijeme | Šk.sati (P+S) | Slušaonica |
|---------|-------------------|--|-------------------------------------|---------------|------------|
| 1 | 23.11.2009. PH | Definicija Bijele biotehnologije, ciljevi, obnovljivi i neobnovljivi resursi, podjela obnovljivih resursa (sirovina), stupnjevi obrade, bilance i održivost procesa, centralizirana i decentralizirana proizvodnja, osnovni kriteriji održivosti procesa (SPI) | 08.30-12.00 Predavanje + seminar | 5 (3+3) | 6 |
| 2 | 30.11.2009 BŠ | Procjena životnog ciklusa (LCA), kategorije negativnog utjecaja na okolinu, ISO standardi i utjecaj na okoliš, faze LCA, alati za izvedbu i vrste LCA, | 08.30-12.00 | 5 (3+3) | 6 |
| 3 | 07.12.2009. PH | Bioetanol kao gorivo, razlozi za primjenu biogoriva, Kyoto protokol, mogućnosti Hrvatske u proizvodnji bioetanola, bioetanol iz šećerne repe, lignoceluloznih sirovina i jeruzalemske artičoke (indeks efikasnosti, SPI i LCA tih procesa) Bilance energije iz održivih sirovina, Bioetanol iz šećerane?, Bilanca sirovina, Energetska analiza procesa i moguća poboljšanja, Bioetanol i lignocelulozni kompleks, Bioetanol iz škroba (žitarića)?, | 08.30-12.00 | 5 (3+3) | 6 |
| 4 | 14.12.2009 BŠ | Proizvodnja mliječne kiseline i polilaktata iz obnovljivih sirovina, usporedba kemijskih i biotehnoških postupaka, podloge za proizvodnju i izolacija mliječne kiseline, Chargill-Dow proces za proizvodnju PLA, | 08.30-12.00 | 5 (3+3) | 6 |
| 5 | 21.12.2009 PH | Biodizel, sirovine za biodizel, tehnološki postupak i sporedni proizvodi, biotehnoške konverzije sporednih proizvoda iz biodizela (glicerinske faze i zasićenih masnih kiselina), Bilance mase i energije, SPI, LCA | 08.30-12.00 | 5 (3+3) | 6 |
| 6 | 07.01.2009 BŠ | Lignocelulozne sirovine i mogućnosti biotehnoške konverzije, Enzimske i mikrobiološke razgradnje LC kompleksa, LCA i SPI | 08.30-12.00 | 5 (3+3) | 6 |
| 7 | 11.01.2010 PH | Sporedni proizvodi biotehnoških proizvodnji iz održivih sirovina i proizvodnja bioplina. | 08.30-12.00 | 5 (3+3) | 6 |
| 8 | 18.01.2010 BŠ | Biotehnoška proizvodnja PHA/PHB iz obnovljivih sirovina, Alge i bijela biotehnologija, fototrofni i heterotrofni uzgoj algi, Proizvodnja goriva iz algi, LCA i SPI biotehnoških procesa | 08.30-12.00 | 5 (3+3) | 6 |
| 9 | 25.01.2010 PH | Proizvodnja organskih kiselina (limunske, sukcinake, jabučne, vinske) iz obnovljivih sirovina. | 08.30-12.00 | 5 (3+3) | 6 |
| 10 | | | | | |
| 11 | | | | | |
| 12 | | | | | |